

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN INKURI PADA MATERI MEKANISME TRANSPOR PADA MEMBRAN

THE DEVELOPMENT OF LEARNING DEVICE INQUIRY APPROACH IN MAJOR THE TRANSPORT MECHANISM OF MEMBRAN

Dwi Anugraheni Aily Fitriyah, Yuliani, Isnawati.

Jurusan Biologi FMIPA UNESA

Jalan Ketintang Gedung C3 Lt. 2 Surabaya 60231, Indonesia

Abstract-This research is to develop learning device with inquiry approach in major the transport mechanism of membrane, describing the feasibility of learning device, the result of learning, and responses of the student in major of biology. This research is kind of the develop research use the development of Kemp's model, to get inquiry learning which the oretically and empirically. The methods of this research is using a review of inquiry approach in learning. The result of this reseach want to get a validation of learning device with using inquiry appoarch in major the transport mechanism of membrane include syllabus, lesson plan, student book, student worksheet and test result of learning which to fasible for use, with the average of score eligibility is 75,34 %.

Keywords: learning device, inquiry approach, the transport mechanism in the membrane.

Abstrak-Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dengan pendekatan inkuiri pada materi mekanisme transpor pada membran, mendeskripsikan kelayakan perangkat pembelajaran, hasil belajar, dan respon siswa terhadap pembelajaran biologi. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan dengan model pengembangan Kemp, yang bertujuan menghasilkan perangkat pembelajaran inkuiri yang layak secara teoritis dan empiris. Metode dalam pengumpulan data dalam penelitian ini dapat dilihat dari hasil telaah perangkat pembelajaran inkuiri. Hasil penelitian ini berupa validasi perangkat pembelajaran dengan pendekatan inkuiri pada materi mekanisme transpor pada membran meliputi Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dan Tes Hasil Belajar (THB) yang layak untuk digunakan, dengan skor kelayakan rata-rata 75,34%.

Kata kunci: *perangkat pembelajaran,pendekatan inkuiri, mekanisme transpor pada membran.*

I. PENDAHULUAN

Pendidikan di suatu negara memegang peranan yang amat penting untuk menjamin kelangsungan hidup bangsa dan negara. Karena itu pendidikan merupakan suatu proses untuk menciptakan manusia yang memiliki kecakapan hidup. Untuk mendukung proses pendidikan tersebut dibutuhkan suatu kurikulum yang sesuai dengan jati diri bangsa.

Dalam pembelajaran konvensional guru cenderung memindahkan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa sehingga konsep, prinsip, dan aturan-aturan terkesan kurang bermakna. Mursell dan Nasution (1995) menyatakan bahwa suatu pembelajaran konvensional atau tradisional menurut pola buku dan tugas resitasi. Pembelajaran konvensional cenderung berpusat pada guru sedangkan peserta didik kurang terlibat dalam pembelajaran sehingga anak menjadi malas dan terkesan pasif.

Sejalan dengan hal tersebut, maka dalam pembelajaran biologi perlu adanya perubahan dari pembelajaran yang berorientasi pada guru (*teacher centered*) menjadi pembelajaran yang berorientasi pada siswa (*student centered*). Kondisi seperti ini memposisikan guru sebagai *fasilitator* dalam pembelajaran, sehingga semua siswa diajak terlibat aktif dalam pembelajaran yang akhirnya dapat meningkatkan prestasi belajar biologi siswa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan perangkat pembelajaran (Silabus, RPP, LKS, buku siswa, penilaian) dengan menggunakan pendekatan inkuiri dalam proses belajar mengajar.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dengan pendekatan inkuiri pada materi mekanisme transpor pada membran, mendeskripsikan kelayakan perangkat pembelajaran, hasil belajar, dan respon siswa terhadap pembelajaran biologi.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian yang di lakukan merupakan jenis penelitian pengembangan. yaitu pengembangan perangkat pembelajaran (silabus, RPP, LKS yang

dilengkapi dengan kunci jawaban, buku siswa dan lembar penilaian yang dilengkapi dengan kunci jawaban). Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan inkuiri pada materi mekanisme transpor pada membran yang akan diuji cobakan di kelas XI SMA Negeri 3 Lamongan.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah: lembar format telaah perangkat pembelajaran yang terdiri dari lembar telaah Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, Lembar Kegiatan Siswa (LKS), lembar penilaian akhir dan lembar angket respon siswa.

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan lembar validasi dan lembar angket. Lembar validasi digunakan untuk mengumpulkan data penilaian dari penelaah ahli, dan guru SMA/MA. Lembar angket digunakan untuk mengetahui respon guru dan siswa terhadap buku ajar yang dikembangkan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan inkuiri pada materi mekanisme transpor pada membran ini dilakukan mengikuti model pengembangan menurut Kemp. Dalam penyusunan perangkat pembelajaran biologi ini terdapat beberapa tahapan yang dilakukan, setiap tahapan selalu dilakukan perbaikan dan penyempurnaan, agar dapat menghasilkan perangkat pembelajaran (Silabus, RPP, Buku Siswa, LKS dan tes hasil belajar) biologi yang layak digunakan

Tabel 1. Hasil telaah perangkat pembelajaran biologi oleh dosen dan guru biologi

No.	Komponen	% rata-rata
1.	Bagian awal buku	100
2.	Silabus	80,5
3	RPP	73,08
4	LKS	85,71
5	Buku	100
Prosentase total		87,85

Kategori kelayakan :
81% - 100% = Sangat layak
61% - 80% = layak
41% - 60% = Cukup
≤ 40% = Kurang layak

Pada Silabus prosentase rata-rata yang diperoleh sebanyak 80,5%, dikarenakan format silabus pada indikator afektif yang terdiri dari karakter dan keterampilan sosial, semua penelaah mengatakan tidak ada, karena pembelajaran inkuiri

hanya memfokuskan pada keterampilan inkuiri saja sehingga dalam silabus pada indikator afektif sub bahasan karakter dan keterampilan sosial tidak dicantumkan. silabus dapat didefinisikan sebagai garis besar, ringkasan, ikhtisar, atau pokok-pokok isi atau materi pelajaran (Muslich, 2007).

Pada RPP prosentase rata-rata yang diperoleh sebesar 73,08 % dikarenakan kurang pada alat dan bahan. Tetapi peneliti sudah menambahkan di dalam RPP. rencana pelaksanaan pembelajaran yang dikembangkan telah sesuai dengan Standar isi Depdiknas (2006).

Pada LKS prosentase rata-rata yang diperoleh 85,71 %, Memang peneliti disini tidak mencantumkan daftar pustaka pada LKS sebelumnya tetapi sekarang daftar pustaka sudah ditambahkan di LKS. Menurut Trianto (2007), LKS dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demokrasi.

Pada hasil telaah buku siswa, bahasan mencantumkan tujuan pembelajaran, rangkuman materi, daftar pustaka, kebenaran isi, kejelasan gambar memang ada semua. Sehingga prosentasenya rata-rata 100%. Dengan adanya buku siswa memungkinkan siswa dapat belajar secara runtut sehingga mampu mengasai semua kompetensi secara utuh (Mulyasa, 2006).

Tabel 2. Hasil uji coba siswa terhadap perangkat pembelajaran

No	Kelompok	Tes kinerja ke-	
		Pertemuan 1	Pertemuan 2
1	Kelompok 1	89,36 %	92,5 %
2	Kelompok 2	91,48 %	92,5 %
3	Kelompok 3	97,23 %	90 %

Berdasarkan analisis data penilaian keterampilan inkuiri siswa, diperoleh bahwa keterampilan siswa pada tes kinerja 1 yang terbaik > 90 adalah analisis data. Diikuti oleh merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merumuskan variabel mengkoordinasi data dan membuat kesimpulan. Pada merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merumuskan variabel, merancang percobaan seharusnya signifikan tetapi merancang percobaan diperoleh 79,10% karena walaupun menuliskan prosedur tetapi tidak lengkap.

Tes kinerja 2 yang memperoleh nilai > 90 adalah menentukan variabel, mengkoordinasi data, menganalisis data. Merumuskan masalah dan merumuskan hipotesis diperoleh skor <80 dikarenakan pada variabel respon siswa kurang. Hasil kinerja ditinjau dari kognitif dengan kognitif ketuntasan kelas sebesar 93,33%.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Sudjana (1989) bahwa perubahan hasil belajar siswa dalam proses belajar mengajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, ketrampilan, kebiasaan serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: Dihasilkan perangkat pembelajaran dengan pendekatan inkuiri pada materi transpor pada membran kelas XI SMA. Perangkat pembelajaran inkuiri dinyatakan layak secara teoritis dengan skor kelayakan rata-rata 75,34 %. Respon siswa terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah positif jika dilihat dari rata-rata persentase jawaban “ya” dari empat kriteria yaitu: penyajian fisik, penyajian konsep, kesesuaian dengan pendekatan inkuiri, dan bahasa berturut-

turut 100%, 95,53 %, 98,32% dan 91,07 % dan dinyatakan layak secara empiris. Hasil belajar siswa di akhir proses pembelajaran sebanyak 93,33 % siswa dinyatakan tuntas dan 6,67 % siswa dinyatakan belum tuntas.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, Zain Nizar. 2009. *Pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan inkuiri pada materi nutrisi pada tumbuhan* Skripsi. Tidak dipublikasikan.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Petunjuk Teknis Pengembangan Silabus dan Contoh/Model Silabus SMA/MA*. Jakarta: Depdiknas.
- Campbell, Neil A & Jane B. Reece. 2008. *Biology*. San Francisco: Benjamin Cummings.
- Glencoe. 2006. *Biologi Science (Biologi a Molecular Approach)*. The McGraw-Hill: Companies New York.
- Muslich, Mansur. 2007. *KTSP Dasar Pemahaman dan Pengembangan*. Jakarta: Bumi aksara
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Surabaya: Prestasi Pustaka.